Ueber

Typhus-Therapie

im Münchner Garnisonslazarethe in den Jahren 1841—1886
mit besonderer Berücksichtigung der Jahre 1884—1886.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium

des Herrn Geheimrath Dr. H. von Ziemssen
Professor der klinischen Medizin in München

einer hohen

medizinischen Fakultät

der

Universität München

vorgelegt

und dem Chefarzte am k. Garnisonslazareth München

Herrn Oberstabsarzt Dr. Vogl

ehrfurchtsvoll gewidmet

von

Max Miller,
Assistenzarzt im k. b. 7. Inf.-Reg. Prinz Leopold zu Bayreuth.

Mit 3 Tabellen und 2 Temperatur-Curven.

Bayreuth 1886.
Druck von A. Peter.

Ueber

Typhus-Therapie

im Münchner Garnisonslazarethe in den Jahren 1841—1886
mit besonderer Berücksichtigung der Jahre 1884—1886.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium

des Herrn Geheimrath Dr. H. von Ziemssen
Professor der klinischen Medizin in München

einer hohen

medizinischen Fakultät

der

Universität München

vorgelegt

und dem Chefarzte am k. Garnisonslazareth München

Herrn Oberstabsarzt Dr. Vogl

ehrfurchtsvoll gewidmet

von

Max Miller,
Assistenzarzt im k. b. 7. Inf.-Reg. Prinz Leopold zu Bayreuth.

Mit 3 Tabellen und 2 Temperatur-Curven.

Bayreuth 1886.
Druck von A. Peter.

Ueber

Typhus-Therapie

im Münchner Garnisonslazarethe in den Jahren 1841—1886
mit besonderer Berücksichtigung der Jahre 1881—1886.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium

des Herrn Geheimrath Dr. H. von Ziemssen

Professor der klinischen Medizin in München

einer hohen

medizinischen Fakultät

der

Universität München

vorgelegt

und dem Chefarzte am k. Garnisonslazareth München

Herrn Oberstabsarzt Dr. Vogl

ehrfurchtsvoll gewidmet

Max Müller,

Mit 3 Tabellen und 2 Temperatur-Curven.

Bayreuth 1886
Druck von A. Peter

I. Morbiditaet und Mortalitaet

der Garnison München in den Jahren 1841–1885/86.

Vom Jahre 1841—1885/86 wurden im Münchner Garnisonslazarethe 8556 Typhen ärztlich behandelt, wovon 1496 gestorben sind.

Den epidemischen Höhepunkt des Typhus bilden in diesem Jahrhundert die Jahrgänge 1856 mit 1859, welche allein einen Stand von 1446 Typhen mit 240 Toten zu verzeichnen haben.

Seit dieser Zeit hat der Typhus in München sowohl unter der Civilbevölkerung, als auch unter dem Militär allmählich bedeutend abgenommen und zwar mit Rücksicht auf die Häufigkeit der Erkrankungen, wie auch auf die Höhe der Sterblichkeit, so dass in den Jahrgängen 1882 mit 1884 nur 90 Typhen mit 3 Toten aufzuweisen sind.

Fragen wir uns nach der Ursache dieses andauernden Sinkens von Morbiditaet und Mortalitaet des Typhus, so sind es zwei Momente, welche in dieser Beziehung vor Allem ins Auge zu fassen sind, nämlich:

I. Die Typhus-Prophylaxe, beruhend auf der Verbesserung und Vervollkommnung der sanitären Zustände durch hygienische Massregeln.

II. Die eigentliche Typhus-Therapie.

Die Typhus-Prophylaxe oder mit anderen Worten ausgedrückt, der prophylactische Theil der Typhus-Therapie ist es, welcher, wie es sich gewiss nicht bestreiten lässt, zunächst die Häufigkeit der Erkrankungen und so auch die Mortalitaets-Ziffer herabdrückt.

Die Typhus-Prophylaxe vermindert also zunächst die Morbiditaet und in zweiter Linie die Mortalitaet im Verhältniss zu der Bevölkerung einer Stadt, resp. zu der Ist-Stärke einer Garnison und damit ist ihre Aufgabe der Hauptsache nach erschöpft.

Handelt es sich aber um eine Herabsetzung der Mortalitaet im Verhältniss zur Morbiditaet, so kann fast ausschliesslich nur der 2. Theil der Typhus-Therapie, d. h. die Typhus-Therapie im engeren Sinne oder die Behandlung des Typhus-Kranken in Betracht kommen.

Um nun den Einfluss der Therapie in diesem ganzen Zeitraume (1841 1886) zu erforschen, theile ich diesen, wie Dr. Vogl in einer hierauf bezüglichen Arbeit gethan, behufs einer klaren Einsicht in 4jährige Zeitabschnitte und fasse diese dann in 3 grosse Perioden zusammen.

Ueberblicken wir diese in eben angegebener Weise ausgeführten Zusammenstellungen auf Tabelle I, so finden wir die

I. Periode von 1841—1860

mit 4096 Typhen,
„ 872 Toten, also
„ 21,0% Mortalitaet.

Die Behandlung war während dieser Periode ausschliesslich medicamentös, zuerst energisch eingreifend (Drastica, Emetica, Blutentziehung) dann mehr exspektativ und vom Ende der fünfziger Jahre an antipyretisch und roborirend (Bäder, Chinin, Wein).

Tabelle I.

Uebersichtliche Zusammenstellung

der in den Jahren 1841—1886 im k. Garnisonslazarethe behandelten Typhen

nach 4jährigen Zeitabschnitten						nach 3 Perioden				
Jahrgänge	Zahl der Typhen	Zahl der Gestorbenen	Morbiditaet pro Mille	Mortalitaet pro Mille	Mortalit. Procent	Periode	Jahrgänge	Zahl der Typhen	Zahl der Toten	Procent Mortalitaet
1841—43	402	144	45,1	16,0	35,8					
1844—47	374	69	28,3	5,2	18,4					
1848—51	897	192	38,9	8,6	21,4	I	1841—1860	4096	872	21,0
1852—55	977	227	44,6	10,4	23,2					
1856—59	1446	240	71,0	11,6	16,6					
1860—63	621	127	27,9	5,6	20,5	II	1860—1868	1388	266	18,1
1864—67	767	139	32,0	5,0	18,1					
1868—72	900	124	37,1	5,0	13,8					
1873—75/76	953	159	39,1	6,3	16,6					
1876/77—79/80	883	57	29,3	1,8	6,4	III	1868—1886	3072	358	11,6
1880/81—83/84	159	11	6,6	0,4	5,6					
1884—86	141	7	9,5	0,5	4,9					

Diese Behandlung wurde allmählig verlassen und man schritt zu einer Behandlung über, welche schon in den ersten 15 Jahren dieses Jahrhunderts eine weitverbreitete Anwendung fand. Es ist dieses die Kaltwasserbehandlung.

Schon v. Hildebrand sagt in seinem Buche „Ueber den ansteckenden Typhus“:

„Wir finden zuerst, was sowohl die uralte als auch die tägliche Erfahrung lehrt: Der ansteckende Typhus wird gleich anderen Ansteckungsfiebern sehr oft ohne alle Hilfe der Kunst und Heilmittel, durch blosse Thätigkeit der Lebenskräfte selbst, geheilt. Ja er wird als einfache Krankheit immer auf diese Art überwunden; und es wäre für den armen Menschen sehr traurig, wenn diese Wahrheit nicht richtig wäre.“

Von dieser Anschauung waren mit ihm eine grosse Anzahl der besten Aerzte seiner Zeit durchdrungen.

Dr. Ernst Horn, Direktor der Charite zu Berlin, gab nach seiner eigenen Aussage (Erfahrungen über die Heilung des ansteckenden Nerven- und Lazarethfiebers) den Fleckfieberkranken in der Regel gar keine Arzneien, sondern behandelte dieselben refrigerirend mit Eis, Bädern, Douchen und Abwaschungen und das mit bestem Erfolge.

Reuss, welcher im Winter 1813/14 als Oberarzt das grosse Kriegslazareth in Kloster Schmerlenbach dirigirte, behandelte die Fleckfieberkranken ganz nach denselben Principien, wie Horn, beinahe ohne alle Arznei, refrigerirend, und heilte dieselben nach dieser Methode, wie er angibt, geschwind und sicher.

Joerg in Leipzig liess 1813 die Kriegs-Typhus-Kranken in kalte Zimmer bei geöffneten Fenstern legen, mehreremale mit kaltem Wasser Brust und Bauch des Tages über waschen, hie und da behutsam kalte Begiessungen machen, gab Weissbier, kaltes Wasser, Selterswasser, Citronenlimonade als Getränk.

Ja viel früher noch finden wir in der Litteratur die Anwendung der Kaltwasserbehandlung bei Typhus erwähnt. So machen schon in Breslau J. G. von Hahn 1737 und später Chr. Moreta zu Warschau schöne Beobachtungen über das Begiessen mit kaltem Wasser als Kur- und Heilmittel im exanthematischen Typhus und vor diesen noch hat Dr Samnilowitz das Reiben mit Eis im Pesttyphus als heilsam empfohlen. Gleichfalls hat am Ende des vorigen Jahrhunderts Dr. James Curri in Liverpool auf die vortrefflichen Wirkungen des kalten Begiessens als eines empirischen Mittels, besonders bei den exanthematischen Fiebern, aufmerksam gemacht.

Zu verwundern ist es, wie diese erfolgreiche Behandlungsweise von den Aerzten seiner Zeit verlassen werden konnte. Sie gerieth in Vergessenheit und blieb es viele Jahre hindurch.

Da legte nun in den vierziger Jahren v. Gietl zu München in Fühlung mit der allgemein sich vollziehenden Meinungsänderung wieder den Grund zu einer roborirenden antipyretischen Behandlung. Wir kommen so zu einem neuen Zeitabschnitt, zur

II. Periode von 1860—1868

mit 1388 Typhen
„ 266 Toten, also
„ 18,1% Mortalitaet.

v. Gietl liess im städtischen allgemeinen Krankenhause im Sommer Tag und Nacht, im Winter nur bei Tag, bei schweren Fällen auch bei Nacht, die Fenster offen halten. Dazu kam antipyretische Behandlung mit kalten Bädern und Chinin, verbunden mit roborirender Diät. Mit der allmähligen Einführung dieser Behandlung sank auch in der Garnison München die Mortalitaet von 21,0% auf 18,1% in der II. Periode (1859—1868) bei Zunahme der Morbiditaet und es ist

somit wie Dr. Vogl wohl mit Recht behauptet, die Abnahme der Sterblichkeit pro mille der Garnison in der II. Periode einzig und allein die Folge der herabgesetzten Mortalitätsprocente durch die verbesserte Therapie.

Wenn schon das Verdienst von v. Gietl, diese Behandlungsmethode in die ärztliche Praxis eingeführt zu haben, ein grosses ist, so ist das Verdienst von Brand nicht weniger hoch anzuschlagen, der die Behandlungsart, wie sie v. Gietl angab, insofern modifizirte, als er die bisher ohne Methode gehandhabte Hydrotherapie zu einer streng methodischen umschuf und so jene Behandlungsmethode einsetzte, welche wir als die Kaltwasserbehandlung katexochen betrachten. Es ergibt sich somit der Beginn eines neuen Zeitabschnittes, der

III. Periode von 1868—1885/86

mit 3072 Typhen,
„ 358 Toten, also
„ 11,6% Mortalitaet.

Die Brand'sche Methode anfangs vereinzelt, wurde seit 1875 allgemein angewendet und zwar entweder streng nach der Vorschrift von Brand oder combinirt mit innerer Medikation.

Zur Prüfung des gesonderten Einflusses der Kaltwasserbehandlung (Brand) muss man den zusammengesetzten Perioden I und II die Periode III gegenüberstellen, wobei sich die 2 grossen Zeitabschnitte ergeben:

A. Vor Einführung der Kaltwasserbehandlung von 1841—1868;

5484 behandelte Typhen mit
1138 Toten, also „
20,7 % Mortalitaet.

Behandlung: Ausschliesslich medikamentös, zuerst energisch eingreifend (Drastika, Emetica, Blutentziehung), dann mehr exspektativ und vom Ende der fünfziger Jahre an antipyretisch und roborirend (Bäder, Chinin, Wein).

B. Nach Einführung der Kaltwasserbehandlung von 1868-1886:

3072 behandelte Typhen mit
3 8 Toten, also „
11,6% Mortalitaet.

Behandlung: Anfangs vereinzelte Anwendung der Brand'schen Methode, grösstentheils die Behandlung wie am Ende der vorigen Periode. Erst in der Mitte der siebziger Jahre zum Theil kalte Bäder, annähernd an die Brand'sche Methode, doch zum grossen Theil noch combinirt mit Chinin und salicylsaurem Natron, in neuerer Zeit mit Calomel, Antipyrin, Quecksilberinunction, Naphthalin, Sublimat, Thallin, Kairin u. s. w.

Diese Periode zeigt eine Sterblichkeitsabnahme um 8,5 Procent. Hätte im Zeitraume B. das Sterblichkeitsprocent von A. fortbestanden (also 20,7%), so wären in den Jahren 1868 – 1886 nicht 358, sondern 590 Mann gestorben es ergiebt sich somit ein Minus von 232 Toten.

Aehnliche, sogar noch bessere Resultate werden anderweitig angeführt.

So finden wir:	Vor	Nach
im allgem. Krankenhause zu München	Einführung d. Methode 13,5%	— 5,4% M.
bei Bartels und Jürgensen	15,4 „	— 3,1 „ „
„ Liebermeister und Hayenbach	16,1 „	— 8,8 „ „
„ Pfeufer und Lindwurm	13—20,0 „	— 5,4 „ „
im Spital in Haidhausen	13—50,0 „	— 4,8 „ „
bei Fiedler in Dresden	12,3 „	—10,1 „ „
in der preusischen Armee	20,4 „	—10,0 „ „
im Lazareth zu Stettin	25,9 „	— 8,0 „ „

In den deutschen Feldlazarethen (1870—71) starben
bei medicamentöser Behandlung 27,8%
bei methodischer Behandlung 11,4 „
In Bethanien (Berlin) sank d. M. von 18% auf 10%
In den Civilspitälern Lyons „ „ „ „ 50% „ 8%
In der Stadt Lyon „ „ „ „ 50% „ 2%

Noch schärfer fast contrastiren sich die Resultate, welche sich ergeben:

a) bei der streng methodischen Kalt-Wasserbehandlung nach Brand, ohne innere Medikation — blos in Baracken.

b) bei der Behandlung, welche mehr oder weniger von der Vorschrift Brand's bezüglich Intensität und Dauer der Wärmeentziehung abweicht und mit Darreichung von antipyretischen Mitteln combinirt ist.

In den beiden Jahrgängen 1884/85 und 1885/86 wurden so zum Beispiel im k. Garnisonslazareth zu München von 141 Typhus-Kranken, welche in genannter Zeit zur Aufnahme kamen,

a) 116 streng nach Brand und
b) 25 combinirt behandelt, und zwar
14 mit Bädern und Chinin,
4 mit Bädern und Antipyrin,
5 mit Bädern, Chinin und Antipyrin,
2 ausschliesslich mit Antipyrin

Dabei ergaben sich folgende Resultate:
Es starben:

v. 116 nach Brand Behandelten: 1 = 0,86%
„ 25 combinirt „ 6 = 24,0 „

---

v. 14 mit Bädern und Chinin Behandelten 3 = 21,28%
„ 4 „ „ „ Antipyrin „ 2 = 50,0 „
„ 5 „ „ Chin. u. Antip. „ 0 = 0,0 „
„ 2 ausschliessl mit Antipyrin „ 1 = 50,0 „

Aus dieser Zusammenstellung ist zu ersehen, dass bei weitem die geringste Mortalitaets-Ziffer die streng methodische Kaltwasserbehandlung nach Brand aufzuweisen hat, welche nicht einmal die Höhe von 1 Procent erreicht. Weitaus die ungünstigsten Resultate hat die Behandlung mit Antipyrin aufzuweisen. Von den 6 Typhuskranken, welche mit Antipyrin behandelt wurden, starben 3 = 50 % Mortalität. Auch die mit Chinin-Gaben combinirte Badebehandlung hat eine ziemlich hohe Sterblichkeit, nämlich 24,0 %.

Schlagender, wie hier, können nicht leicht Zahlen für die Gediegenheit einer Behandlung sprechen. Dennoch seien noch Angaben von anderweitigen Heilresultaten erwähnt und in Vergleich gezogen.

Während im k. Garnisonslazareth zu München, wo die streng methodische Kaltwasserbehandlung die vorherrschende ist, in den letzten 10 Jahren die Mortalitaet nur 6,1 % beträgt, wird diese in anderen Krankeninstituten, wo von den Vorschriften Brand's mehr oder weniger abgewichen wird, indem man vielfach die Bäder durch innere Medikation zu ersetzen oder gar zu verdrängen sucht, meistens um ein gut Theil höher angetroffen. So starben nach Mittheilung von Dr. Glaeser in Hamburg bei verschiedenartiger Behandlung von 3285 Typhen 252 = 7,7 %.

In Frankfurt a. M. starben nach Wiesner und Baerwinds in 10 Jahren 1873 — 1882 von 1320 Typhuskranken 118 = 8,94%. In der Diakonissenanstalt zu Dresden starben in den Jahren 1852—1882 von 705 Kranken 85 = 12,0 % (Dr. Seiler).

Im Stadtkrankenhaus zu Dresden
starben von 4882 (1850—1883): 593 = 12,14 %
im Karolahaus zu Dresden starben
von 62 in den letzten 6 Jahren: 8 = 12,9 „
in Nürnberg starben nach Dr. Merkel von 3235 Kranken: 434 = 13,4 „

im Jakobsspital zu Leipzig starben (1853—1873) von 1466:	229 = 15,6	%
im Prager allgem. Krankenhause starben nach siebenjähr. Durchschnitt	15,9	„
in der Charité in Berlin starben (1874—1882) durchschnittlich	16,0	„

Es folge endlich noch ein weiterer Vergleich zwischen verschiedenen Mortalitäts- Verhältnissen und zwar ein Vergleich zwischen den Mortalitäts-Verhältnissen in der deutschen Armee und den einzelnen Armeen des Auslands. Es geschieht dies hauptsächlich aus dem Grund, um dem gewiss nicht ungerechtfertigten Einwand zu begegnen, dass die im Vergleich zu den Civilkrankenhäusern bedeutend niedrigere Mortalitäts-Ziffer des Lazarethes zu gutem Theil auf die gute Constitution des Krankenmaterials zurückzuführen ist, indem kräftige junge Individuen einerseits der Krankheit einen weit kräftigeren Widerstand zu leisten vermögen, andrerseits hinsichtlich der noch kräftigeren Herzaktion zu jeder Zeit wohl und fast ausnahmslos auch für längere Dauer sich dem heilbringenden Einflusse kalter Bäder unterziehen können. Nach Dr. Fiedler in Dresden ist der Typhus eine um so gefährlichere Krankheit, je älter der Mensch ist, den er befällt. Mag man immerhin diesen vorerwähnten günstigen Einfluss auf Herabsetzung der Mortalitäts-Zahlen in unseren Lazarethen zugeben, die Erfolge der Kaltwasserbehandlung zeigen sich in nicht minder glänzendem Lichte, wenn man die Resultate der Therapie an unsern Lazarethen in Vergleich zieht mit den Errungensschaften der Therapie an Lazarethen fremder Armeen, welche die Anwendung kalter Bäder nur in geringerem Maasse oder gar nicht in sich schliesst.

Während innerhalb 10 Jahren
die Preussische Armee nur 10,1 % Mort.
„ Bayerische „ „ „ 12,35 „ „
aufzuweisen hat, sind
in d. Oesterreich. Armee innerh. 6 Jahr. 26,8%
„ Italienischen „ „ „ 5 „ 28—36,8%
„ Französischen „ „ „ 8 „ 36,5%
Mortalitaet zu verzeichnen.

Vergleicht man die Mittel-Zahlen, welche sich aus den verschiedenen Zusammenstellungen ergeben, so erhalten wir an Mortalitaet

1. für die streng method. Kaltw.-Behandl. 3,0%
2. „ „ combinirte Behandlung 12,7 „
3. „ „ medicamentöse Behandlung 23,4 „

Aus der Betrachtung der statistischen Angaben ergeben sich folgende Sätze:

1. Die streng methodische Kaltwasser-Behandlung — mit einer durchschnittlichen Mortalität von 3,2%, für einige Zeitabschnitte von 27% und für die letzten zwei Jahre sogar nur von 0,87 % — liefert bei Weitem die niedrigste Mortalitäts-Ziffer. Sie überschreitet auch in typhusreichen Epidemiejahren am k. Garnisonslazereth München nicht ein einzigesmal die Mortalität von 4,7 %, eine Ziffer, auf die man in der ganzen Reihe der Jahre (1841 - 68) nicht heruntergekommen ist und erreicht in den letzten zwei Jahren eine Mortalitätstiefe (0,86 %), welche nicht leicht eine andere Behandlungsart aufzuweisen vermag.

2. Die „combinirte“ Kaltwasser-Behandlung steht zwischen den Ergebnissen der früheren Behandlungsweise und der methodischen Behandlung der Neuzeit — sie erreicht erstere nicht in ihren höchsten (30 %) und letztere nicht in ihren tiefsten Werthen (0 %) Sie nähert sich den Werthen der streng methodischen

Kaltwasser-Behandlung, je mehr gebadet wird und den Werthen der früheren Behandlung, je mehr die Bäder durch innere Medikation ersetzt werden.

3. Es ist somit die Gesammtabnahme der Mortalitäts-Ziffer im Garnisonslazarethe München von 1876—1886 im Vergleich zu 1841 — 1875 incl. zum grössten Theil durch die geringe Sterblichkeit bei der Brand'schen Behandlung erzeugt.

II. Verlauf der Einzelnfälle.

mit besonderer Berücksichtigung der Jahre 1884—1886.

Was die Statistik der Typhus-Mortalität betrifft, so glaube ich, ist von dieser Seite zur Genüge klar gelegt, dass ein Sinken der Mortalität in den letzten 10 Jahren zum grössten Theil der streng methodischen Kaltwasserbehandlung zuzuschreiben ist. Doch ist durch die Sterblichkeitsstatistik allein, so deutlich und klar auch in gegebenem Falle die Zahlen sprechen mögen, ein vollkommener Beweis für die Gediegenheit der Kaltwasserbehandlung noch nicht gegeben, es erübrigt uns noch, an dem Verlaufe der einzelnen Krankheitsfälle, an der Dauer und Intensität des Fiebers, an dem Verhalten des Gesammt-Organismus und der einzelnen Organe, ferner hinsichtlich der Häufigkeit resp. Seltenheit der Complikationen und Recidive, endlich auch rücksichtlich des Zustandes der Geheilten (d. h. in wie weit durch diese Behandlung Garantie geboten ist nicht nur für die momentane Errettung aus der Gefahr, sondern auch für die Erhaltung der Gesundheit) den Nachweis zu liefern, dass die streng methodische Kaltwasserbehandlung es ist, welche bei Typhus vor jeder anderen Behandlungs-Methode den Vorzug verdient.

Was nun die ebengenannten Gesichtspunkte betrifft, so sind diese bereits durch die vortreffliche Arbeit des Chefarztes am k. Garnisons-Lazareth in München, Herrn Oberstabsarzt Dr. Vogl („Ueber Typhus-Therapie im Münchener Garnisonslazareth") seiner Zeit in so eingehender und klarer Weise erörtert worden, dass es neuer Beweisführung zu Gunsten der Kaltwasserbehandlung nicht mehr bedarf und ich es mir nur zur Aufgabe gemacht habe, die Ergebnisse der letzten 2—4 Jahre einer genaueren Prüfung zu unterziehen.

„Frühzeitiges Verbringen der Kranken ins Lazareth und in ärztliche Behandlung; strenge Controle des Temperaturganges; kalte Vollbäder von 14° R bei 39° C in recto alle 3 Stunden — $^1/_4$ Stunde lang —; Aufenthalt in gutventilirten Baracken; roborirende Diät", das sind die Prinzipien der Typhus-Therapie am Münchener Garnisonslazarethe. Diese Behandlung wurde von jeher gut und gerne von allen Patienten ertragen, und wenn sich eine Klage gegen das nach Vieler Ansicht lästige und unangenehme kalte Bad äusserte, so war dies immer nur anfangs, und sie verstummte, so wie der Kranke die wohlthuende, angenehme Wirkung der Bäder empfunden hatte.

Ueberraschend dürfte die Mittheilung von Dr. Wilbrand sein, dass die Kaltwasserbehandlung, die in angegebener Weise gehandhabt nach allgemeiner Ansicht neueren Datums ist, den Grundzügen nach schon sehr frühe, Ende des vorigen und Anfangs dieses Jahrhunderts in ziemlich umfangreichem Gebrauch stand.

So wandte Dr. Ernst Horn, Direktor der Charité, schon 1814 bei Typhus fast ausschliesslich

kalte und warme Bäder in verschiedenen Modifikationen an; er liess ausserdem die Kranken kaltes Getränk nehmen, so viel sie wollten, Wasser, Weissbier, bis zu mehreren Quart im Tage. Ausserdem hielt er die Zimmer kühl, liess gar nicht heizen, obgleich die Temperatur — 5° war, hielt stets die Fenster offen und die Kranken leicht bedeckt und kühl gelagert.

Reuss behandelte die Fleckfieberkranken nach denselben Prinzipien. Er legte alle Fleckfieberkranken in seinen Lazarethen zusammen, möglichst kühl und luftig. In der Mitte des Krankensaales war eine geräumige Waschbütte aufgestellt, in welcher ein hölzerner Lehnstuhl stand. Eine Giesskanne, einige grosse Schwämme, kaltes Wasser und Eis waren das übrige, nöthige Zubehör zu den Abkühlungen. Sobald die Fieberhitze stieg, setzte er die Kranken hinein und liess giessen. So che, die zu schwach waren und nicht auf dem Stuhle sitzen konnten, wurden durch Abwaschungen im Bette abgekühlt.

Reuss hat diese Behandlung, welche, wie er selbst angibt, von dem grössten Theile der Civilbevölkerung auf das Heftigste verurtheilt und bekämpft wurde, strenge durchgeführt und er fand auch den entsprechenden Lohn in seinen Heilresultaten.

Diese Angaben von Kaltwasserbehandlung bilden im grossen Ganzen fast haarscharf eine Vorzeichnung für das System der heutigen methodischen Kaltwasserbehandlung.

1. Verlauf und Intensität des Fiebers.

a) Bei methodischer Kaltwasserbehandlung.

Dauernde Herabsetzung der Körper-Temperatur während der ganzen Dauer des Fieberverlaufes ist die Signatur der Hydrotherapie (Winternitz). Dies wird

erreicht durch zwei- bis dreistündliche Bäder, deren Folge geringere Exacerbationen sind, indem durch die Bäder kleine Rückgänge erzeugt werden, welche ein allzu hohes Ansteigen der Temperatur verhindern. Die Gestalt der Fiebercurve gleicht somit derjenigen einer indifferenten Behandlung; nur verläuft sie infolge der ununterbrochenen Bekämpfung des Ansteigens um ca. 1° tiefer. Es erscheint daher der naturgemässe Gang des Typhus in keiner Weise durch diese Behandlung alterirt.

Theilt man wie Dr. Vogl die Fieberhöhe nach Wochen ein und bringt man hierbei das Initialstadium nicht mit in Rechnung, so bekommen wir für die 1. Woche eine Durchschnittstemperatur von über 39°, für die 2. Woche von unter 39°; die 3. Woche entspricht dem Entfieberungsstadium.

Beim Eintritte ins Lazareth zeigten die Kranken meistens eine Temperatur von über 40° C, in seltenen Fällen von 41° C und darüber. Sofort mit Eintritt der Badewirkung sank die Temperatur bei allen Fällen mit regelmässigem Verlauf unter 40° C, um dann von Tag zu Tag in Durchschnittswerthen von $^1/_{10}$ und $^1/_{100}$ Grad zur Norm abzufallen. Ansteigen der Temperatur ist, und sei es auch nur ein minimales, immer von schlechter prognostischer Bedeutung und findet sich fast bei allen Fällen mit tötlichem Ausgange. Ein krisisähnlicher Abfall mit darauffolgender Defervescenz war in den letzten zwei Jahren bei zwei Fällen zu beobachten. Procritische Steigerung, wie bei Pneumonie, war öfters zu sehen. Ein Unterschied in den verschiedenen Curven nach zwei grossen Gruppen mit mehr remittirendem und mehr continuirlichem Typus, entsprechend dem verschiedenen physiologischen Verhalten der Individualität, war durchwegs zu constatiren. Scheidung in ansteigende Tag- und abfallende Nachtperioden ist in allen Curven der Kaltwasserbehandlung erhalten und deutlich ausgeprägt.

Aus der Betrachtung des Ganzen ergibt sich, dass die Kaltwasserbehandlung sich nur als erfolgreiche Mässigung des fieberhaften Temperaturganges erweist, so dass weder der Typus des physiologischen 24stündigen Temperaturganges, noch der pathologische Entwickelungsgang, wie er in der bekannten Wunderlich'schen Curve ähnlich dargestellt ist, geändert wird.

Ganz anders ist das Verhalten des Fiebers

b) bei der Kaltwasserbehandlung, combinirt mit innerer Antipyrese.

Sämmtliche Fälle, welche mit innerer Antipyrese behandelt wurden, zeigten einen ganz irregulären Fieberverlauf, indem die Herabsetzung der Durchschnittstemperaturen nicht wie bei der methodischen Kaltwasserbehandlung durch möglichst geringe Exacerbationen, sondern durch eingeschobene möglichst grosse Remissionen erreicht wird; es findet sich hier weder eine Neigung zu allmählichem Abfall, noch eine Wocheneintheilung, noch eine Scheidung in Tag- und Nachtperioden deutlich ausgeprägt.

Seit ziemlich geraumer Zeit wurde allenthalben versucht, die Hydrotherapie durch innere Antipyrese theilweise oder ganz zu ersetzen. Wie wenig aber die verschiedenen Behandlungsmethoden, welche sich auf diese Weise ergaben, befriedigten, das zeigt zur Genüge das andauernd unaufhörliche Streben, ein innerliches Antipyreticum zu finden, mit Hilfe dessen auf bequemerem Wege das erreicht werden soll, was durch streng methodische Kaltwasserbehandlung zu Stande gebracht wird.

Da wo Chinin mit nur unverlässlicher Wirkung oder Kairin, Natron salicylicum u. a. m mit bedenklichen Nebenwirkungen gegeben wurden, da sollten andere Präparate den gewünschten Erfolg leisten.

Antipyrin insbesondere sollte dieser Aufgabe gewachsen sein und es scheint auch dieses antipyreticum fast etwas verlässiger als Chinin. Sehr ungünstig jedoch spricht die Statistik für Antipyrinbehandlung Von den 6 in den Jahren 1884/85 und 1885/86 im k Garnisonslazareth München mit Antipyrin oder Antipyrin und Bädern behandelten Fällen sind nich weniger wie 3 gestorben. (Von den 4 mit Bädern und Antipyrin behandelten Fällen starben 2, von den 2 ausschliesslich mit Antipyrin behandelten Fällen starb 1).

Wir bekommen somit für diese Behandlung durchwegs eine Mortalität von 50 Procent.

Ein Fall mit Bädern und Antipyrin behandelt (der einzige, welcher von den 23 auf Int. II 1884/85 behandelten Fällen tötlich verlief) verdient besondere Beachtung.

Soldat N. der 6. Kompagnie des k. Infanterie-Leib-Regiments, 21 Jahre alt, im 1. Dienstjahre.

Anamnese. Patient fühlt sich seit 5 Tagen unwohl und klagt über allgemeine grosse Mattigkeit und Abgeschlagenheit, verbunden mit intensivem Kopfschmerz.

Status praesens. Pertient ist ein robuster, kräftiger Mann mit mässiger Struma. Leicht congestionirtes Aussehen; Sensorium frei; Temperatur 40° C. (in recto) mit einer Morgenremission auf 38.5°.

Verlauf. Allmähliches Zunehmen erwähnter Erscheinungen bis zu einem klaren Typhusbild. Milzvergrösserung einzelne Roseola-Flecken auf Brust und Abdauen, erhöhte Pulsfrequnnz, leichte Bronchialaffection.

Nun folgt die Einleitung der Antipyrinbehandlung in täglichem Wechsel mit kalten Bädern, am 8. Krankheitstage. Unter dieser Behandlung erfolgt noch eine weitere 8tägige Acme, hierauf ein kurzer Abfall, dann weiteres Ansteigen zu hochfabrilen Temperatureu unter Entwickelung einer metastatischen Ablagerung in der Leber mit letalem Ausgange im Gefolge.

Bezüglich des Verhaltens der Körperwärme und weiteren Äusserungen des Organismus ist Folgendes zu berichten.

1. Der Verlauf, der unter der ausschliesslichen Kaltwasserbehandlung ganz entsprechend demjenigen aller andern war, — d. h. durch den ununterbrochenen Einfluss der Wärmeentziehung wurden mässige und von Tag zu Tag um $^1/_{10}$ Grad abnehmende Durchschnittstemperaturen erhalten — gestaltete sich vom 1. Tage der Antipyrin-Behandlung an zu einem unregelmässigen.

2. Diese Unregelmässigkeiten wurden dadurch hervorgerufen, dass die Durchschnittstemperaturen an den Tagen der Badebehandlung immer um etwas höher verliefen als an den Tagen der Antipyrin-Behandlung; vom 1. Tage dieser innerlichen Behandlung nämlich verlief der Fall folgendermassen:

	I.	III.	V.	VII	IX.	XI.	XIII.	XV
Antipyr.Tag:	38.5	38.3	38.3	38.4	38.0	38.0	38.0	37.2
	II.	IV.	VI.	VIII.	X.	XII.	XIV.	XVI.
Bade-Tag:	39.1	38.3	38.6	38.5	38.4	38.1	38.2	37.9

Nach Ablauf dieser 2. Fieberwoche.

(2. u. 3 Woche) erfolgte unter erneutem Ansteigen die Entwicklung zu erwähnter Complikation. (Leber-Abscess).

3. Der Unterschied der Temperatur an Bade- und Antipyrinbehandlungstagen ist geschaffen:

I. durch etwas geringere Exavabations Höhe bei der Antipyrinbehandlung.

II. Durch die viel grösseren Morgen-Remissionen bei dieser Behandlung im Vergleich zur Badebehandlung.

III. Durch den compensirenden Höcherstand der Exacerbationen an den Tagen nach der Antipyrinbehandlung, d. h. an den Tagen der Bäder, deren Effekt durch diese Tendenz des Wiederansteigens natürlich geringer ausfallen musste.

4. Der Effekt des Antipyrins auf die Exacerbationen, d h. auf das Ansteigen der Temperatur in der Tages-Periode ist ein sehr geringer; wenn in einzelnen Messungen sich 1 Stunde nach den gereichten 5 gr. Antipyrin (2 + 2 + 1 gr.) ein Abfall der T. von 1,5° C nachweisen liess, so sind solche Effekte in andern Fällen kaum angedeutet und rasch vorübergehend. Häufig findet das Wiederansteigen während des Einflusses des Medikaments statt. Da nun die Wirkungen der einzelnen Dosen (5 gr. in 3 Portionen vertheilt) so geringwerthig und vorübergehend waren, musste die Darreichung desselben wiederholt werden, um nur einigermassen dass Ansteigen in der Tagesperiode zu mässigen. Demnach war die Abend-Exacerbation immer wieder auf eine Höhe angestiegen, die zur Erzielung der gewünschten Morgenremission eine weitere Dose (5.0) angezeigt erscheinen liess.

5. Die Morgen-Remissionen bestehen allerdings in einem ziemlich grossen Effekte (1.9° — 2.8° C in recto), aber sie überdauern nicht den direkt temperaturvermindernden Einfluss des Medikaments — es beginnt sofort wieder, wenn dieser zu Ende ist, das Ansteigen, welches nur als compensirende Wirkung gegen die Herabsetzung durchs Medikament zu erachten ist; denn unter gewöhnlichen Verhältnissen herrscht ja auch im Fieber (einen oder zwei Nachtgipfel ausgenommen) die Tendenz zum Temperaturabfall gegen die Morgenstunde zu (6—8 Uhr) — hier aber zeigt sich schon sehr früh, (2—3 Uhr), wenn die Wirkung des Antipyrins abgelaufen ist, das Streben zu einem continuirlichen Wiederansteigen, also ein gewiss nicht wünschenswerther Einfluss auf die naturgemässen Wärmeverhältnisse des Körpers.

6. Auf diese Weisse musste die durchschnittliche Tagesdosis auf 3 mal 5 gr. erhöht werden, um mittlere Tagestemperaturen zu erzielen, die um 0,2 — 0,4 Grad tiefer standen als die Temperaturen an Bade-Tagen.

7. Dass ein solcher Eingriff weniger unliebsame Nebenwirkungen äussert, als das kalte Bad, welches den Gang der Temperatur nur mässigt, aber nicht umgestaltet, dürfte schon theoretisch nicht zu erwarten sein.

8. In dem einen Fall von Antipyrinbehandlung war schon nach den ersten eine profuse Schweissresetion zu verzeichnen. Auf eine weitere Dosis klagte P. über heftiges Brennen im Schlunde, Hals und Magen. Später trat Nasenbluten, Blutung aus dem Pharynx auf und Heiserkeit, Erscheinungen, die bei der grossen Seltenheit des Vorkommens bei der Badebehandlung nur dem Medikamente zugeschrieben werden können. Im Beginne der 3. Woche erfolgte Eruption eines klein papulösen Exanthems über die ganze Körper-Oberfläche, (besonders Rücken, Brust und Unterleib) unter leichtem Jucken mit hämorrhagischem Charakter. Auch die faeces waren blutig imbibirt, die Stuhlentleerungen mit Blut gemengt, zweifellos eine Folge der hämorrhagischen Diathese, da eine typhöse Darmblutung auszuschliessen war.

9. Die Herzaktion, die in einem normalen Typhus und unter Kaltwasserbehandlung eher verlangsamt ist als beschleunigt, zeigt in diesem Falle sich ebenso ungünstig beeinflusst, wie bei der Verabreichung von andern innern Antipyreticis (Chinin, Kairin, Salicylnatr.). Sie wird geschwächt und alterirt.

Es mag genügen die Pulsfrequenz der Bäder- und Antipyrintage der ersten Woche dieser wechselnden Behandlung zu betrachten, um zu zeigen, dass im Gegensatze zu anderen Beobachtungen die Pulzfrequenz durch Antipyrinwirkung nicht sinkt, sondern steigt.

Bade-Tage: 88 — 94 — 92 — 98

Antipyrin-Tage: 100 — 96 — 96 — 105.

Die wahrnehmbare livide Verfärbung des Gesichts das Nasenbluten, die Schweisssekretion u. s. w. dürfen ferner doch gewiss auch als Zeichen der Herzschwäche angesehen werden.

10. Auf die Local-Affektion des Typhus hat die Antipyrin-Behandlung keinerlei nachtheilige Rückwirkungen geäussert.

11. Die Beobachtung der übrigen mit Antipyrin behandelten Typhen, ferner von 4 Fällen von Pneumonie, welche ebenso behandelt wurden, sind dem obigen Falle analog und liefern das gleiche Ergebniss.

12. Diese innere Antipyrese kann die Hydrotherapie bei acuten Krankheiten (Typhus, Pneumonie) nicht ersetzen, weil die einzelnen Dosen nicht in der nöthigen Wiederholung gereicht werden dürfen, um bleibenden Tiefstand zu erzielen. Sie kann allenfalls zugelassen werden, wenn man unter Tags methodisch badet und durch eine Abend-Dosis von 5.0 eine entsprechende Remission erzielen will.

Für Militärlazarethe, wo die weit bessere und mehr sichere, streng methodische Kaltwasserbehandlung ohne besondere Schwierigkeiten gehandhabt werden kann hat diese Behandlungsmethode keinen Anspruch auf Einführung.

Die Curven I und II, 2 Typhen mit gleicher Fieberdauer entnommen, zeigen in klarer Weise den Unterschied zwischen ausschliesslicher Bade- und ausschliesslicher Antipyrinbehandlung.

Zum Schlusse dieses Abschnittes sei auch über die Fieberdauer bei den in den Jahren 1884/85 und 1885/86 im k. Garnisonslazareth München an Typhus Behandelten Einiges erwähnt.

Bei streng methodischer und combinirter Kaltwasserbehandlung betrug die Fieberdauer mit Ausnahme der Todesfälle

1 Woche bei 14 Fällen
2 Wochen „ 38 „
3 Wochen und darüber bei 82 Fällen.

Rechnet man alle Fälle, welche eine Fieberdauer von 3 Wochen und darüber haben zu den schweren, so bekommen wir

52 leichte und 36.5 %
82 schwere 61.2 %.

Die schweren Fälle, machen also bei Weitem die Mehrzahl aus und es findet dadurch diese Ansicht eine Wiederlegung, welche dahin geht, dass der Typhus in den letzten Jahren in weit leichteren Formen auftrete, wie früher, und dass das Sinken der Mortalität in den letzteren Jahren wesentlich auf diesen Umstand zurückzuführen sei.

Wie in der Mortalitäts-Ziffer, so zeigt auch in den günstigen Ergebnissen der Thermometrie die streng methodische Kaltwasserbehandlung das Übergewicht über alle andern Methoden. Wenngleich diese Momente genügend wären, um die genannte Behandlung allseitig zur Anwendung zu empfehlen, so will ich doch noch weitere Momente anführen und zeigen wie sich neben dem Temperaturgang auch der Gesammtorganismus, ferner die Funktion des Herzens, des Nervensystems, des Darmtraktus u. s. w. auf gemässigter Stufe der Anomalie verhält.

---

2. Verhalten des Gesammtorganismus und der einzelnen Organe.

Dr. James Currie in Liverpool, welcher bereits Ende des vorigen Jahrhunderts auf die vortrefflichen Wirkungen des kalten Begiessens als eines empirischen Mittels, besonders bei den exanthematischen Fiebern aufmerksam machte, fügt seinen Vorschriften bei:

„Die unausbleiblichen Folgen der kalten Begiessungen sind Milderung der Hitze auf kürzere Zeit, Verschwinden auch des heftigsten Kopfwehs, des Diliriums, bedeutend geringere Frequenz des Pulses, Verwandlung der dürren Haut in feuchte, erquickender Schlaf, kurz alle Symptome, welche den Übergang des Paroxismus eines Fiebers zur Apyrexie bezeichnen".

Dieselben Effekte der Hydrotherapie auf den Gesammtorganismus sind auch heute noch zu verzeichnen. Das subjektive Befinden ist ein weit besseres, das Aussehen des Kranken ein viel frischeres bei dieser Behandlung, als es der Fall ist bei anderen Methoden.

Die Herzaktion ist unter dem Einflusse der Kaltwasserbehandlung eine sehr mässig beschleunigte und ziemlich kräftige. Nie ist Cyanose, haemorrhagische Diathese, Oligämie und nur selten Hypostase, Venenthrombose, Albuminurie zu beobachten. Ganz besonders ist aber hervorzuheben, dass unter einer grossen Zahl von Bädern nicht ein einziges Mal, weder vor, noch während, noch nach der Badeprocedur ein Collaps zur Beobachtung kam. Nicht so ist es bei Darreichung von innern antipyretischen Mitteln, welche ausnahmslos mehr weniger die Herzthätigkeit alteriren, nachtheilig beeinflussen und schwächen.

Besonders ist es das Gehirn, auf welches die Kaltwasserbehandlung die günstigsten Wirkungen macht.

Schon Dr. Horn, Direktor der Charité, welcher mit grossem Erfolge die Refrigerationskur in Gebrauch zog, schreibt 1814 unter Anderm: „In allen Fällen, wo Eingenommenheit und Schwere des Kopfes gross, die Phaenomene der Betäubung, des Ohrensausens, des Phantasirens in Verbindung mit einer trockenen Haut anhaltend war, wo das Auge starr, glanzlos, die Bindehaut desselben entzündet war, wurden die Kranken in eine trockene Badewanne gesetzt und eiskalte Sturz-

bäder, täglich 2—3 mal wiederholt applicirt. Die erschütternde Gewalt brachte die meisten Kranken zu sich, sie kamen zum Selbstbewustsein und gaben Antwort auf die vorgelegten Fragen, während sie vorher in einer stummen Betäubung vor sich hingelegen hatten. Der Blick der Kranken wurde freier, sie reflektirten auf ihre Umgebung, die vorher trockene und steife Zunge wurde feuchter und beweglicher, die brennende Hitze der Haut verminderte sich, kurz die Wirkungen dieses Mittels zeigten sich bei den meisten gefährlichen Nervenfieberkranken so günstig, dass man zur täglichen Fortsetzung desselben dringend aufgefordert wurde.

Da, wo das Gehirnleiden einen noch höheren Grad erreicht hatte, wo die Kranken heftig rasten, oft mehrere Krankenwärter zu ihrer Bewachung nöthig waren, wo das Gesicht roth und aufgetrieben, Lippen und Zunge trocken, das Nervensystem so ergriffen war, dass die Kranken am ganzen Körper zitterten, beständiges Flockenlesen und Flechsenspringen bemerkt wurde, wurden die kalten Sturzbäder 3mal täglich wiederholt und ihre Wirkung durch den Gebrauch der kalten Douchebäder, deren Strahl auf den Hinterkopf, Nacken und Scheitel und Rücken geleitet wurde, erhöht. Bei Manchen, welchen die gewöhnliche Art des Sturzbades nicht schnell genug half, entschied diese Vervielfältigung des Mittels.

Die Erfahrung lehrte uns, dass diese Methode um so nützlicher wurde, je früher man sie in den Gebrauch zog, ja, dass in mehreren Fällen die Krankheit wie abgeschnitten wurde, wenn dieselbe noch nicht den höchsten Punkt der Gefahr, noch nicht den Zeitpunkt einer vollendeten Lähmung des Nervensystems erreicht hatte.

Bei allen Nervenfieberkranken wurde der Kopf, besonders der Vordertheil desselben, mit einem vier- bis sechsfach zusammengelegten Leinwandstück be-

deckt, welches in eiskaltes Wasser getaucht war, und sobald es seine Kälte verloren hatte, mit einem neuen kälteren ersetzt wurde. Diese eiskalten Fomentationen wurden mit geringen Unterbrechungen alle Viertelstunden erneuert, Tag und Nacht hindurch. Diese topische Applikation der Kälte verminderte das Gefühl der Schwere und der Betäubung und die Hitze im Kopfe, worüber die Kranken am meisten klagten, wenn sie zu mehrerer Besinnung gekommen waren. Alle verlangten nach dem Fortgebrauch dieses Mittels, alle rühmten seine Wirkung. Bei mehreren Gelegenheiten fand ich, dass das Irrereden sogleich nachliess, wenn man diese kalten Fomentationen, die vorher noch nicht angewandt waren, in Gebrauch zog.

Bei allen Kranken, bei welchen die Haut sehr heiss und trocken war, es mochten neue Petechien vorhanden sein oder nicht, liess ich diese heissesten Gegenden der Oberfläche mehrere Male des Tages, selbst in der Nacht bei trockner Hitze, Unruhe und Schlaflosigkeit, so oft es sich thun liess, mit kaltem Wasser waschen. Es kühlte und beruhigte die Kranken, reinigte die Haut, verminderte wahrscheinlich die Erzeugung des Contagium; es erweckte sie aus ihrem Schlummer und erregte eine wohlthuende Empfindung, die Manche selbst rühmten.

Die gleichen Thatsachen lassen sich heutzutage noch am Bette des Typhuskranken constatiren. Der status typhosus ist bei der Kaltwasserbehandlung geschwunden, mussitirende sowohl, als furibunde Delirien sind unserer Beobachtung vollkommen entrückt, wie auch nervöse Nachkrankheiten und Psychosen. Nicht so ist es der Fall bei medikamentöser Behandlung. Schwindel, Ohrensausen, Schwerhörigkeit, Delirien, Fluchtversuch, Psychosen sind häufige Erscheinungen bei mit Chinin oder salicylsaurem Natron oder mit anderen Antipyreticis combinirter Kaltwasserbehandlung.

Die Respirationsorgane gehen bei keiner Behandlung aus der abgelaufenen Fieberhöhe mehr intakt hervor, als gerade bei der methodischen Kaltwasserbehandlung und dem steten Aufenthalt der Kranken in freier Luft.

Hinsichtlich der localen Vorgänge im Darme ist zu bemerken, dass schwere Erscheinungen, wie sie bei medikamentöser Behandlung ziemlich häufig vorkommen, bei methodischer Kaltwasserbehandlung gar nie oder nur sehr selten sich zeigen.

Was aber am meisten hervorzuheben ist, das ist der Umstand, dass die Digestion durch die kalten Bäder aufrecht erhalten wird, während sie durch die Verabreichung von innern antipyretischen Mitteln fast durchwegs gestört wird. Auf diese Weise ist es möglich, den Kranken bei guten Kräften zu erhalten und den Organismus gegen den Krankheitsinsult widerstandsfähig zu machen und zu erhalten.

3. Recidive.

Recidive treffen auf das Gesammt-Material (988 Typhen) des Münchner Lazarethes (1876—1882) 15 Fälle = 1,5 % und zwar auf die combinirte Behandlung 10 Fälle = 1,3 %, auf die methodische Behandlung 5 Fälle = 2,2 %.

In den beiden letzten Jahren treffen auf 141 Typhen 9 Recidive = 6,3%. Sämmtliche Fälle verzeichnen Ausgang mit Heilung.

Auf die nach Brand behandelten 116 Typhen treffen 6 Recidive = 5,1 %.

Auf die combinirt behandelten 25 Typhen treffen 3 Recidive = 12,0 %.

In Heidelberg betrug die Zahl der Recidive bei combinirter Behandlung 14—15 %, bei consequentem kalten Baden 5 %.

Dr. Weil verzeichnet bei combinirter Behandlung an Recidiven 17 %.

Dr. Ebstein in Göttingen, welcher mit Calomel behandelt, verzeichnet unter 235 Typhen 15 Recidive = 6,3 %, wovon 4 starben.

Nach diesen und anderweitigen Angaben ist zu constatiren, dass die Häufigkeit der Recidive bei methodischer Kaltwasserbehandlung nicht höher, sondern tiefer ist als bei combinirter Behandlung. Ueber die in den letzten zwei Jahren vorgekommenen Recidive am Garnisonslazareth München will ich in Kürze berichten:

1. Gemeiner B. des Infanterie-Leib-Regimentes ging am 11. März 1884 dem Lazareth zu. Die erste Erkrankung, welche am 7. März mit Kopfschmerz ihren Anfang genommen hatte, war verhältnissmässig leicht und gieng schon am 23. gl. Mts. also nach der zweiten Woche in die fieberfreie Periode und die Reconvalescenz über. Gerade vier Wochen später nämlich am 24. April wurde die zweite Erkrankung durch einen Schüttelfrost eingeleitet. Sie zeichnete sich durch anhaltend hohe Fiebergrade aus und gieng nach 17 Tagen (10. Mai) in die regelmässige, aber langsame Reconvalescenz über. Am 22. Juni, also 44 Tage später wurde B. mit Begutachtung zu einem dreimonatlichen Urlaub zur Truppe entlassen, erkrankte aber schon nach zwei Tagen neuerdings mit einem leichten Schüttelfrost, an welchen sich ein rasch steigendes und allgemeines Unwohlsein anschloss, so dass er am 26. Juni wieder ins Lazareth verbracht wurde. Die Krankheit erwies sich auch diesmal als vollkommen ausgebildeter Typhus, dessen fieberhaftes Stadium bis zum 13. Juli, also 3 Wochen lang, anhielt. Nachdem hierauf bis zum 23. Juli normale Temperatur bestanden hatte, trat an letzterem Tage neuerdings ein Recidiv von mässiger Intensität auf, welches alle Symptome des Typhus mit Ausnahme der Roseolen erkennen liess und bis zum 2. August (11 Tage) dauerte, worauf ein beträchtliches Sinken der Körperwärme erfolgte, welches erst am 18. August wieder normalen Temperaturen Platz machte.

Die Folge dieser viermaligen Typhus-Erkrankung war hochgradige Anämie und Körperschwäche, welche auch be-

stehen blieben, nachdem das Körpergewicht bei zweckmässiger und reichlicher Nahrungszufuhr sich wieder auf den normalen Standpunkt gehoben hatte. Auch blieb trotz des fortgesetzten Gebrauches von Chinin und Eisen eine Vergrösserung der Milz zurück, welche wie die erwähnten Zustände bei der Entlassung am 29. November noch bestand. B. wurde als invalid erklärt.

Dreimaliges Typhus-Recidiv mit Ausgang in Genesung.

2. Gemeiner M. des 3. Chevauxleger-Regiments wurde am 6. April 1884 aufgenommen und machte einen Typhus durch, dessen fieberhafte Periode bis zum 22. April (16 Tage) dauerte, worauf bis 10. Mai normale Temperatur bestand. An genanntem Tage stellte sich neuerdings Fieber ein, welches ein bis zum 25. Mai andauerndes Typhus-Recidiv einleitete. Als Complication trat zu dem Typhus gleich bei Beginn der Erkrankung allseitige Drüsenanschwellung mit nachfolgender Scrophulose. M. wurde nach 27wöchentlichem Aufenthalt aus dem Lazareth als Invalid entlassen.

3. Schwerer Typhus ohne Complication und mit regelmässigem Verlauf. Nach dreiwöchentlicher Acme folgt schleppende Defervescenz und vollkommene Reconvalescenz von 7 Tagen. Plötzliches Ansteigen zu sechstägiger Acme mit Diarrhöen und Hodenaffektion. Ausgang in Heilung.

4. Nach fünftägiger vollkommener Fieberlosigkeit erneutes Ansteigen zu einer zweiwöchentlichen Acme ohne Complication. Ausgang: Genesung.

5. Schwerer Typhus mit starken Cerebralerscheinungen. Nach dreiwöchentlicher Acme rasche Defervescenz. Nach vier fieberfreien Tagen folgt ein vollständiges Recidiv von zwölftägiger Acme.

Behandlung: Bäder mit Chinin und Antipyrin. Ausgang in Heilung.

Die übrigen 4 Recidive waren von kurzer Dauer und hatten wie die erwähnten 5 Recidive Ausgang in Heilung im Gefolge.

4. Complicationen.

An Complicationen waren während der letzten 2 Jahre zu beobachten:

	Method. B.	Comb. B.
Bronchialaffektionen	5	3
Pneumonien	2	—
Kehlkopfaffektionen	2	2
Pleuritis	1	—
Erysipel	3	1
Nasenbluten	3	—
Gehöraffektionen (incl. 2 Perforat.)	1	2
Cerebralerscheinungen	—	5
Venenthrombose	2	1
Decutitus	4	—
Peritonitis (einfache)	—	1
Peritonitis (perforat.)	—	1
Darmblutung	1	2
Zehenneuralgien (2mal Hautgangrän)	5	1
Mult. Abscesse	1	6
Angina	5	2
Leberabscess	—	1
Gelenkschwellung	1	—
Endocarditis	—	1
Pericarditis	—	1
Recidive	6	3
Collaps	—	3
	42	36

Wie früher, so fallen auch in dieser Zeitperiode die leichteren Complicationen der methodischen Kaltwasserbehandlung zu, die schwereren der combinirten. Dabei wird die Menge der Complicationen bei ersterer Behandlung im Verhältniss zu den Erkrankungsfällen von der Menge bei letzterer Behandlung auch wieder weit übertroffen.

Eine Schilderung der schwereren Complicationen, welche fast nur den tötlich verlaufenen Fällen zufallen, findet sich später.

5. Nachkrankheiten.

Als Nachkrankheiten sind zu verzeichnen:

Hochgradige Anämie	1mal
Scrophulose	1mal
Percostitis	1mal
Allgemeine Anästhäsie	1mal.

Besonders beachtenswerth ist der letzte Fall von Nachkrankheit. Er betraf den Soldaten

W. der 8. Kompagnie des Infanterie-Leib-Regiments, welcher am 28. August 1884 auf der I. Intern-Station des Münchner Lazarethes zugieng. Er machte einen Typhus von mässiger Intensität und normalem Verlauf durch, welcher am 17. September als dem ersten fieberfreien Tage in die Reconvaleszenz übergieng. Ende September, als der Kranke anfieng das Bett zu verlassen, wurde die Beobachtung gemacht, dass er bei ruhigem Stehen mit den Beinen stark zitterte. Nach wenigen Tagen wurden die Arme von Zittern befallen und dann der ganze Körper, so dass Ende Oktober, um welche Zeit dieser Zustand seinen höchsten Standpunkt erreichte, der Kranke mehrere Tage lang ununterbrochen wie beim Wechselfieberfrost geschüttelt wurde. Dabei bestanden zeitweise auftretende, sehr schmerzhafte Krämpfe in den Waden, anhaltendes Schmerzgefühl in einzelnen Muskelpartien, und einige Tage lang das Gefühl von Pelzigsein und Ameisenlaufen, insbesondere am linken Arme. Auch war vorübergehend die Temperatur in den Abendstunden erhöht. Gleichzeitig mit dem Auftreten des Muskelzitterns wurde eine Abschwächung des Hautgefühls in den Füssen wahrgenommen, welches sich, von Unten nach Oben fortschreitend, rasch über den ganzen Körper ausbreitete und in kurzer Zeit in vollständige Anästhäsie übergieng. Ausserdem entwickelte sich eine Parese der Extremitäten, welche besonders in den Füssen einen hohen Grad erreichte, dann aber wieder etwas abnahm. Der Kranke, dessen Zustand von Mitte November an in allen wesentlichen Punkten derselbe blieb, bot schliesslich folgenden Befund:

Der Ernährungszustand ist bei sehr stark entwickeltem Fettpolster ein vorzüglicher zu nennen. Das Gesicht ist geröthet. Hände bläulich und sehr kühl.

Respiration, Circulation und Unterleibsorgane lassen keine pathologische Veränderung erkennen.

Gesammt-Körperoberfläche von einer Anästhäsie befallen. Weder durch die Haut, noch durch die Muskeln, noch durch andere tiefer gelegene Theile lässt sich das Vorhandensein irgend einer Empfindungsart constatiren. Tiefe Nadelstiche, bis auf den Knochen geführt, werden nirgends empfunden; ebensowenig auch thermische, chemische und elektrische Reize. Subjektive Schmerzempfindung fehlt vollkommen. Auch sämmtliche, für die Untersuchung zugängliche Schleimhäute sind vollständig gefühllos, die der Mundhöhle und die conjunctiva.

Laryngoscopischer Befund (von Geheimrath Dr. von Ziemssen aufgenommen): Weicher Gaumen und uvala ziemlich stark geröthet. Die Berührung der Gaumenbögen löst Reflexe aus (Constr. medius und superior). Bei Einführung der Sonde in den Larynx tritt leichter Hustenreiz ein mit Würgbewegungen.

Dabei schliesst sich der Sphinter pharyng. Alle Bewegungen des Kehlkopfes sind kraftlos. Von der Berührung hat P. gar kein Gefühl und empfindet derselbe nur den Brechreiz (es wird ihm übel). Die Reflexe stehen weit unter dem Durchschnitte und fehlen im weichen Gaumen und der Zunge vollständig. Die Thränen treten beim Würgakte aus den Augen.

Gesammte Nasenhöhle und äusserer Gehörgang vollkommen empfindungslos. Geruch vollkommen erloschen. Kein chemischer Reiz wird empfunden. Voraussichtlich und wahrscheinlich ist auch die ganze, nicht zugängliche Schleimhaut des tractus intestinalis anästhitisch. Begründet scheint dieses durch vollständiges Fehlen von Hunger- und Durstgefühl, von Harn- und Stuhldrang. Durch das Fehlen des Geschmackes hat Patient auch gar keinen Genuss. Es schmeckt Alles gleich. Auch Ermüdungsgefühl, Muskelgefühl und Kraftsinn sind aufgehoben. P. kann aufgefordert den Arm z. B. hoch und horizontal halten. Doch nach $^1/_4$ Minute beginnt der Arm zu zittern und fällt herunter. Alle möglichen Bewegungsarten der Glieder vermochten nicht, dem P. eine Empfindung zu verursachen. Gewichtsinn verloren. P. hat ferner alle Sinne verloren mit Ausnahme von Gehör- und Gesichtssinn. Das Gehör ist ziemlich gut erhalten. Rechts wird eine Taschenuhr auf 2, links auf 1 Fuss Entfernung gehört. Grenzen des Gesichtsfeldes nahezu normal. Farbensinn etwas abgeschwächt. Hypermetropie von 4—5 dioptrien. R. Sehschärfe $^1/_{10}$, L. $^1/_5$.

Ophthalmoscopischer Befund negativ. Beständiger Tremor in den Extremitäten, besonders an den untern. Gehen und Stehen bei offenen Augen ohne Stützen nicht möglich. Bei geschlossenen Augen stürzt P. zusammen. Trotz der Anästhesie der Rachen- und Kehlkopfschleimhaut verschluckt sich P. doch nicht und der Schlingakt ist gut möglich. Die Pupille reagirt ferner auf Lichtreize. Es fehlen Plantar-Reflexe, Hautreflex, Lidschlag beim Berühren der Conjunction, endlich Husten und Niesen, was beim Einathmen scharfer Substanzen ausblieb.

Entzog man dem Kranken noch Gehör- und Gesichtssinn, so verfiel er sofort in tiefen Schlaf. Doch litt P. trotz dieses Zustandes fast an völliger Schlaflosigkeit. Zum Aufwecken (wenn man ihn eingeschläfert hatte durch Zudrücken der Augen) brauchte man starke Licht- und Gehöreindrücke. Alle andern Reize sind ohne Effekt. Die Bewegungen sind alle frei so lange das Auge controliren kann, aber vollkommene Schlaffheit tritt ein, wenn das Auge geschlossen wird. Es entfällt ein Gegenstand der Hand, der erhobene Arm sinkt schlaff herab. Ebenso ist auch die Fähigkeit zu sprechen abhängig vom Gehör. Hielt man die Ohren zu, so war P. nicht im Stande, nur einen Laut, geschweige denn gar ein Wort herauszubringen.

W. wurde nach einem 132tägigen Aufenthalt im Lazareth als mehrfach verstümmelter Ganzinvalide entlassen und hat sich sein Zustand bis zur Zeit nach eingezogenen Erkundigungen nicht gebessert.

Es sind in der ganzen Literatur nur vier ähnliche Fälle bekannt. In keinem aber hatte die Anästhesie einen gleich hohen Grad und eine gleiche Ausbreitung erreicht.

Ein weiterer Punkt, der bei der Kritik einer Behandlungsmethode von grosser Bedeutung sein dürfte, ist:

6. Status der aus der Lazareth-Behandlung als geheilt Entlassenen.

Während in den früheren Zeiten unter medikamentöser Behandlung viele nach überstandenem Typhus wegen Trommelfellperforation, Venen-Thrombose, Herzfehler, Phthise u. s. w. als militärdienstuntauglich ent-

lassen werden mussten, wurden unter sämmtlichen Typhen von 1876—1882 nur 3 und von 1884—1886 4 als untauglich mit Pension entlassen und zwar von den letzten 4

1 wegen hochgradiger Anämie und Körperschwäche
1 wegen Scrophulose
1 wegen allgemeiner Anästhäsie (siehe Krankengeschichte)
1 wegen Phthise, welche von früher schon vorhanden war.

Ausser der geringen Mortalität hat die Kaltwasserbehandlung somit auch einen numerischen Nachweis über gelungene Fernhaltung von Complikationen und Stoffverlust, welche unter anderer Behandlung zur häufigen Todesursache oder bleibenden Schädigung der Gesundheit werden, aufzuweisen.

7. Die in den Jahren 1884—1886 tötlich verlaufenen Typhus-Fälle.

Eine Zusammenstellung der Todesursachen, sowie eine Zusammenstellung der Todesfälle nach Truppenabtheilungen, nach Monaten und nach Krankheitsdauer findet sich auf Tabelle III.

Es folgt nun noch eine Skizze der in den letzten 2 Jahren tötlich verlaufenen Fälle.

1. Typhus mit Antipyrin und Bädern behandelt.

Soldat N. des Infanterie-Leibregiments. Zugang am 22. Juni 1884; Tod am 13 August 1884, in der 8. Fieberwoche. Angeblich seit 5 Tagen unwohl. Status praesens: Robuster, kräftiger Mann mit mässiger Struma. Leicht congestionirtes Aussehen. Sensorium frei. Temperatur 40° C in recto, Morgen-Remission 38,5° C. Allmähliche Zunahme der Erscheinungen zu einem klaren Typhusbild. Milzvergrösserung, einzelne Roseola-Flecken, Pulsfrequenz mässig erhöht, leichte Bronchialaffektion.

Nun folgt die Einleitung mit der Antipyrin-Behandlung in täglichem Wechsel mit kalten Bädern, am 8. Krankheits-Tage. Unter dieser Behandlung erfolgt noch eine weitere 8tägige Acme, dann ein kurzer Abfall, hierauf weiteres Ansteigen zu hochfebrilen Temperaturen unter Entwicklung einer metastatischen Ablagerung in der Leber mit letalem Ausgange.

Obductions-Befund: Beide Lungen collabirt; in der linken Brusthöhle eine mässige Menge leicht blutigen, mit Fibrin-Flecken gemischten Exudats, leichte Verklebung der linken Lunge unten mit frischen Fibrin-Auflagerungen. Hypostase in beiden Unterlappen, im rechten ein haselnussgrosser metastatischer Abscess. Leber in allen Durchmessern vergrössert, Kapsel vielfach verdickt; im rechten Lappen eine hühnereigrosse Abscesshöhle, mit stinkendem Eiter gefüllt, umgeben von kleinern Abscessen. Milz bedeutend vergrössert. Im Ileum, nahe der Klappe, mehrere, z. Theil gereinigte, z. Theil geheilte und pigmentirte Typhusgeschwüre.

2. Typhus mit Chinin und Bädern behandelt.

Gemeiner G. des 1. Infanterie-Regiments. Zugang am 15. Juni 1884; Tod am 27. Juni 1884, Abends $7^1/_4$ Uhr.

Er erkrankte am 14. Juni, früh 6 Uhr mit einem leichten Schüttelfrost, dem sich Stechen in der linken Seite und schmerzhafter Husten anschloss und er wurde am folgenden Tage im Lazareth aufgenommen. Die Erkrankung wurde anfänglich für Lungenentzündung gehalten, da roseola im ganzen Verlauf fehlte und die Milzvergrösserung erst später nachgewiesen werden konnte.

Von Anfang an bestand grosse Hinfälligkeit und starke Eingenommenheit des Kopfes. Die Zunge, zuerst stark belegt, wurde vom 22. Juni an braun, borkig, rissig, trotz sorgfältiger Reinhaltung und des beständigen Gebrauchs von Eispillen.

Vom 22. Juni an bestand starkes Muskelzittern und Diarrhöe, welche im Bade unfreiwillig abgieng. Der Puls dicrot, doch ziemlich regelmässig und kräftig, wurde erst am 27. Juni sehr klein und äusserst frequent. Gleichzeitig wurde die Respiration mühsam und entwickelte sich leichte Cyanose. Nachmittags trat ein Collaps ein, der durch Campherinjektion beseitigt wurde. Abends $7^1/_4$ erfolgte der Tod, welchem eine Temperatursteigerung von 39,2° C auf 41,2° C vorhergegangen war.

Der Kranke gewährte das Bild eines sehr schweren Typhus, wie es vor Einführung der Kaltwasserbehandlung das Gewöhnliche war, nur fehlte die vollkommene Bewusstlosigkeit.

Obductions-Befund: Schädeldach vielfach mit der Dura verwachsen, ventricel der pia stark gefüllt, diese selbst milchig getrübt. Seitenventricel enthalten eine geringe Menge serös-hämorrhag. Flüssigkeit. Das Hirn schneidet sich weich. Schnittfläche saftig glänzend mit vielen Blutpunkten. Herzbeutel enthält ca. 30 g hämorrhag. gefärbter Flüssigkeit. Muskulatur schwach. Hypostasen in beiden Lungen. Mesenterialdrüsen stark geschwellt. Darm hyperämisch; im untern Theil des Ileum, besonders in der Nähe der Klappe, zahlreiche geschwellte Follikel und viele in verschiedenen Stadien der Entwicklung begriffene Geschwüre. Milz um die Hälfte vergrössert. Leber und Nieren normal.

3. Typhus mit Chinin und Bädern behandelt.

Gemeiner Z. des 1. Infanterie-Regiments. Zugang: 2. September 1884; Tod: 23. September 1884 früh.

P. fühlte sich seit 27. v. Mts. unwohl und gieng am 2. September dem Lazareth zu. Anfangs hohes Fieber mit Durchschnittstemperaturen von 40,0°, 40,2°, 40,0°, 39,9°, ferner starke Benommenheit, Muskelzittern, Diarrhöe häufig unfreiwillig abgehend.

In der Nacht vom 10.—11. September traten plötzlich häufige Krämpfe des ganzen Körpers ein, während der Kranke bewusstlos wurde. Sie dauerten 5 Minuten. Sehr bald schon bildeten sich 2 grosse Geschwürsflächen zu beiden Seiten der Wirbelsäule unter den Schulterblättern. Diese Hautparthien wurden bald brandig, zerfielen und hinterliessen scharf ausgezackte, tiefgehende Geschwüre, beiderseitig handtellergross mit starker Infiltration der Umgebung. Aehnliche Geschwüre traten am Nacken auf und breiteten sich über Hals und obere Brust aus. Endlich bildete sich ein oberflächlicher Decubitus in der Kreuzbeingegend und fieng auch die Haut in der linken Achselhöhle an, brandig zu zerfallen. Am 23. September, am 28. Tage der Krankheit, trat der Tod ein unter starken Collaps-Erscheinungen, welchen eine starke Temperatur-Steigerung vorhergegangen war.

Obductions-Befund: An der hochgradig abgemagerten Leiche finden sich am Rücken unterhalb den Schulterblättern 2 über Handteller grosse und brandige Geschwüre. Am Hinter-

haupte und dem Nacken besteht in der Grösse einer Hand Gangrän der Haut und des Unterhautzellgewebes. Die Haut ist theilweise zerstört, die ganze befallene Stelle missfarbig, stark aufgetrieben, zackig; unter derselben das Periost in grosser Ausdehnung vom Hinterhaupte abgelöst. In der linken Achselhöhle ist die Haut in grosser Ausdehnung brandig infiltrirt und theilweise zerstört, mit missfarbigen kleinen Geschwüren bedeckt. Am Kreuzbein ein 1 Markstück grosser Decubitus. Harte Hirnhaut entzündet. Gehirn sehr blutreich. In beiden Brusthöhlen ein geringer, seröser Erguss. Hypostase im rechten Unterlappen; derselbe im Zustande der rothen Hepatisation. Herzmuskulatur brüchig. Der Dünndarm zeigt gegen das coecum zu zahlreiche grössere und kleinere Geschwüre, besonders massenhaft an einer ca. 10 cm langen Stelle, wo dieselben vielfach confluiren und die zwischenliegende Schleimhaut stark blutig infiltrirt erscheint. Milz beträchtlich vergrössert.

Anatom. Diagnose: Typhus abdominalis, croupöse Pneumonie des rechten Unterlappens. Entzündung der harten Hirnhaut.

4. Typhus mit Kaltwasserbädern behandelt.

Gemeiner R. des Infanterie-Leibregiments. Zugang am 29. August 1885; Tod am 15. September 1885 Morgens 8 Uhr.

Seit zwei Tagen klagt P. über heftigen Kopfschmerz, Mattigkeit und Frösteln. Status praesens: P., ein kräftig gebauter Mann mit leichter Cyanose im Gesicht. Herz und Lunge normal. Stuhl regelmässig, Appetit gut. Auftreten sämmtlicher Typhussymptome.

P. bietet das Bild ernsthafter Erkrankung. Auftreten heftiger Angina mit bedeutenden Schlingbeschwerden. Der Grund hierzu und zu der starken Schmerzhaftigkeit des Kehlkopfes, sowie auch zu der bestehenden Dyspnoe liegt in einem perichondr. Abscess an der Epiglottis und den aryepiglottischen Falten. Eintreten von starkem Collaps. Auf Aushusten von Blut lassen die Halsschmerzen etwas nach. In der Nacht vom 15. zum 16. September tritt Dyspnoe ein, am Morgen des folgenden Tages Lungenödem und Tod.

Obductions-Befund: Leichtes Gehirnödem. Fibrinöser Belag der Rachenschleimhaut. Seitentaschen des Kehlkopfes missfarbig und gewulstet. Ganze trachea dunkelblau verfärbt. Stimmritze eng. Beiderseitiges Lungenödem. Milz ums Doppelte vergrössert. Zahlreiche geschwollene Mesenterial-

drüsen. Im obern Theile des Dünndarms zahlreiche infiltrirte Sollitärfollikel und Peyersche Plaques. Gegen das Coecum hin zahlreiche Hämorrhagien. Leber in allen Durchmessern vergrössert mit leichter Muskatnussfärbung.

5. Typhus mit Chinin und Bädern behandelt.

Gemeiner W. des 11. Infanterie-Regiments. Zugang: 11. November 1885; Abgang durch Tod: 18. Dezember 1885.

P. erkrankte vor 4 Tagen an Kopfschmerz und Durchfall.

Status praesens: P. mittelgross, kräftig gebaut, mässig gut entwickelt. Kopf heiss, sensorium frei; Typhuszunge. Meteorismus, Diarrhöe, unfreiwillige Entleerung von Koth. Ganz bedeutende Herabsetzung der Temperatur durch die einzelnen Bäder.

P. zeigt das Bild sehr schwerer Erkrankung. Am 20. November Auftreten von Decubitus. Auftreten vielfacher Furunkel am Körper. Auftreten phlegmonöser Entzündungen am rechten Mittelfinger, am rechten Ellenbogengelenk, an der linken Parotis, welche zu stark eiternden Abscessen werden Am 3. Dezember zeigt sich Gesichts-Erysipel, welches sich immer mehr und mehr ausbreitet. 6. Dezember Collaps. Auftreten icterischer Färbung der Haut und der Schleimhäute am ganzen Körper. Harn eiweisshaltig und icterisch schäumend. Allmählich grosser Verfall. Unfreiwillige Entleerung von Harn und faeces. Starke, profuse Eiterung der Abscesse. Am 18. Dezember Abends Eintritt des Todes.

Obductions-Befund: Aeusserste Abmagerung der Leiche, icterische Hautfärbung. Im Gesichte, am Hinterhaupt, auf Rücken und Brust zahlreiche Abscedirungen. Am Hinterhaupte (prot. occipit. ext. inf.) ein grösserer Abscess. Starker Collaps beider Lungen. Icterische Färbung fast sämmtlicher Gewebe. Herzmuskulatur schlaff. Beide Lungen im Zustande der Atrophie. Anämie in den vordern Parthien, Hypostase in den hintern. Milz wenig vergrössert. Am Gewebe keine besondere Veränderung. Im Darm Schwellung der Drüsen und Follikel mit starker Pigmentirung. Darmwand vielfach blutig suffundirt. Leber vergrössert, sehr blutreich.

6. Typhus mit Antipyrin und Bädern behandelt.

Gemeiner K. des 3. Feldartillerie-Regiments. Zugang: 1. November 1885; Tod: 21. November 1885.

Schwerer Typhus, complizirt durch eine otitis media Darmperforation und Peritonitis. Von Anfang an alle Erscheinungen deutlich, Diarrhöe, Roseolen, Milzvergrösserung.

Anfänglich hohes, schliesslich sehr hohes Fieber. Am 8. Nov. erfolgt eitriger Ausfluss aus dem rechten Ohr, dann Diarrhöe mit reinem Blut, starker Sopor. An der rechten Ohrmuschel zeigt sich eine Brandblase, auf der Brust ein kleiner, brandiger Abscess. Starke Schmerzhaftigkeit beginnt sich einzustellen. Am 20. November Nachts 10 Uhr plötzlich heftige Leibschmerzen, mehrmaliges Erbrechen, grosser Collaps, unter dessen Zunahme am 21. Abends der Tod eintritt.

Die Section ergab: Typhusgeschwüre im Darm, Perforations-Peritonitis (seropurulenta), embolischen Infarct der rechten Niere, Hyperämie des Gehirns, Gangrän der Haut an beiden Fussrücken.

7. Typhus mit Bädern und Antipyrin behandelt.

Gemeiner G. des Infanterie-Leibregiments. Zugang: 1. Februar 1886; Tod: 18. März 1886, Morgens $^1/_2$10 Uhr.

P. fühlt seit 4 Tagen heftige Schmerzen im Halse. Status praesens: Belegte Zunge, angina, Heiserkeit, Diarrhöe, Milzvergrösserung. Wegen der starken Angina und der grossen Heiserkeit wird mit dem Baden ausgesetzt und zu Antipyrin gegriffen. Darauf lassen die Halsschmerzen etwas nach. Am 18. gl. Mts. Auftreten eines starken Antipyrin-Exanthems über dem ganzen Körper. Nach 6 Tagen erfolgt ein Ablassen des Exanthems und eine leichte, kleienförmige Abschuppung. Allmählich tritt eine Vereiterung der Ary-Knorpel auf, besonders rechterseits.

Am 25. gl. Mts. Auftreten hochgradiger Dyspnoe. Am folgenden Tage, Nachmittags 3 Uhr, wird die Tracheotomie gemacht.

Von jetzt ab Bildung grösserer und kleinerer Abscesse am linken Oberarm, am malleolus intern. des rechten Unterschenkels zwischen m. gastrocnem und soleus, endlich noch am rechten Ellbogen. Grosser Kräfteverfall, am 18. März Morgens $^1/_2$10 Uhr Tod.

Obductions-Befund: Zahlreiche Typhus-Geschwüre mit h eils abgestossenem Schorf, theils noch lose aufsitzend. Nekrose des rechten Aryknorpels. Lungenödem. Multiple Abscesse am Körper.

Anhang.

Zur Vervollständigung der Arbeit erübrigt mir noch, die Verhältnisse von Morbidität und Mortalität zum Grundwasserstand etwas zu berühren, ferner noch die Vertheilung der einzelnen Erkrankungsfälle auf die verschiedenen Monate im Jahre und auf die einzelnen Stadttheile resp. Kasernen.

Was vor Allem das Verhältniss von Morbidität zum Grundwasserstand in der Garnison München anlangt, so standen beide in einem gewissen Antagonismus zu einander schon seit geraumer Zeit und dieser Umstand ist es, welcher zu der Anschauung Veranlassung gab, dass Höhe und Tiefe der Morbidität abhängig sei von dem zeitweiligen Tiefstand und Hochstand des Grundwassers Dieser Antagonismus hat nun aufgehört, seitdem die Typhusfrequenz abgenommen hat; der Grundwasserstand zeigte bedeutende Schwankungen und war sogar zeitweilig sehr tief bei ganz geringer Morbidität.

Das Verhältniss der Typhus - Mortalität zum Grundwasserstand in den Jahren 1874—1886 erklären die Curven und Zahlen auf Tabelle II. Die Mortalität im Procent der behandelten Fälle lässt sich, wie ersichtlich, mit den Grundwasserschwankungen in keinen systematischen Rahmen zusammenbringen; sie ist eben jetzt wie früher lediglich der Aus-

druck der Wirksamkeit der verschiedenen Therapien.

Ueber die Häufigkeit der Typhus-Erkrankungen und der Sterblichkeit bei Typhus hinsichtlich des Lebensalters der Individuen, der Jahreszeit und der einzelnen Kasernen verweise ich auf die Angaben in Tabelle III.

Resumé.

1. Der Typhus hat in der Münchner Garnison vom Jahre 1843 an sowohl an Häufigkeit, wie auch an Sterblichkeit zugenommen und in den Jahren 1856 mit 1859 den höchsten Grad erreicht.

2. Nach einem zweijährigen ganz ausserordentlichen Tiefstand von Morbidität und Mortalität ist die Häufigkeit der Erkrankungsfälle (1862) wieder angestiegen, während die Mortalität sich von da ab auf gleichmässiger Tiefe erhielt.

Diese constant gleiche Tiefe der Sterblichkeit in pro mille der Garnison ist die Resultante aus der von Jahr zu Jahr sinkenden Mortalität in Procent (der behandelten Typhen) einerseits und der zunehmenden Morbidität in pro mille der Garnison andrerseits.

3. Die Abnahme der Sterblichkeitsprocente kann beim Ansteigen der Morbidität sich nicht durch assanirende Einrichtungen ergeben, sondern erklärt sich am einfachsten durch den Wechsel der Behandlungsmethoden, der sich in zwei allmählich ineinandergehenden Zeitabschnitten vollzogen hat.

4. Der erste Abschnitt (von 1856—1859 an) umfasst das Durchgreifen der roborirenden und theilweise antipyretischen Behandlung in München (Chinin, Bäder und kräftige Ernährung nach v. Gietl); der zweite

Abschnitt beginnt mit den ersten Versuchen der Brand'schen Kaltwasserbehandlung 1868, die dann vom Jahre 1875/76 zur allgemeinen Durchführung kam.

5. Die Abnahme der Sterblichkeit von 1868 ab ist lediglich auf die Kaltwasserbehandlung zurückzuführen; denn wenn zur gleichen Zeit und an demselben Orte, unter den gleichen Bedingungen gehalten ein unter sich gleiches Material bei ungleicher Behandlung verschiedene Resultate liefert, kann nur in der Verschiedenheit der Behandlung der Grund liegen und ist die übrigens weder klinisch noch anatomisch begründete Annahme eines Nachlasses der Schwere des Typhus vollkommen ausgeschlossen. Je mehr gebadet wird, desto geringer ist die Sterblichkeit, welche um so grösser sich gestaltet, je mehr die Bäder durch innere Antipyrese ersetzt oder gar verdrängt werden.

6. Die excessive Fieberhitze, ob Ursache oder blos Begleitserscheinung der übrigen Symptome, ist immer noch der direkte Angriffshebel der Therapie, nachdem bis zur Zeit ein inneres Antisepticum resp Specificum gegen das Typhusgift, das erprobtermassen in der Praxis eingeführt werden könnte, noch nicht gefunden wurde.

Die Herabsetzung des Fiebers bietet den Massstab für den Erfolg.

7. In der Continua der 1. und 2. Woche die Durchschnittstemperatur dauernd der Norm näher zu bringen, gelang bis jetzt auf keine Weise. Nur die Tag und Nacht fortgesetzte Bekämpfung des Ansteigens zu hohen Exacerbationen durch Bäder bewirkt eine Herabsetzung der Durchschnittstemperatur durch eingeschobene kurze und kleine Remissionen, aber nur in mässigem Grade, jedoch derart, dass der

regelmässige und naturgemässe Fieberverlauf in keiner Weise alterirt wird.

8. Combination mit Chinin ist nur ein schwacher Behelf, macht den Fieberverlauf irregulär und ist nicht ganz ohne Nachtheil. — Combination mit salicylsaurem Natron gibt sicheren, aber für den Organismus gefahrvollen Effekt. — Combination mit Antipyrin ist soviel wie wirkungslos und dabei durchaus nicht ohne Gefahr. — Das Letztgesagte gilt auch von den übrigen Antipyreticis (Chinolin, Kairin, Chinoidin u. s. w.).

9. Was das Verhalten des Gesammtorganismus und der einzelnen Organe betrifft, so wird durch die Hydrotherapie auf gefahrlosem Wege infolge ununterbrochener Einwirkung auf die pathologischen Vorgänge nicht nur eine Beseitigung des Status typhosus erreicht, sondern auch durch die Erhaltung einer regelmässigen, nicht allzu frequenten und kräftigen Herzthätigkeit das Auftreten solcher Complikationen verhindert, welche dem Typhus den Stempel der Gefährlichkeit aufdrücken; kurz, die Kaltwasserbehandlung im Vereine mit dem Barackensystem und der roborirenden Diät ist es, welche aus einem unter anderer Behandlung eventuell schweren Typhus einen leichten macht. Diese Erfolge zeigten sich in frühen Zeiten bereits in gleicher Weise, wie heutzutage.

10. Alle die genannten Medikationen setzen mit der Temperatur auch die Triebkraft des Herzens herab und schwächen durch Verminderung der Indigestion, besonders aber in wiederkehrenden Collapsen die Widerstandskraft des Organismus; auf diese Weise begünstigen sie auch das Auftreten von Recidiven und von lebensgefährlichen Complikationen.

11. Die Typhus-Morbidität lässt sich ebensowenig wie die Typhus-Mortalität mit den Grundwasser-

schwankungen in Einklang bringen und ist letztere zu allen Zeiten lediglich der Ausdruck der Wirksamkeit der verschiedenen Behandlungsmethoden.

Aus den eben aufgeführten Sätzen geht zur Genüge hervor, dass die streng methodische Kaltwasserbehandlung nach Brand unter allen Behandlungsmethoden als die erfolgreichste in jeder Beziehung zu erachten ist. Zu betonen ist „die streng methodische“ Kaltwasserbehandlung, denn in der Methode, in der strengen systematischen Durchführung ruht der Schwerpunkt genannter Behandlung und nur bei genauester Berücksichtigung dieses Umstandes wird ein sicherer und schöner Erfolg bei Anwendung der Methode zu erwarten sein. Ueberall hingegen, wo nicht streng methodisch gebadet wird, oder wo die Bäder durch innere, medikamentöse Antipyrese ersetzt oder verdrängt werden, sind darum mehr weniger Misserfolge zu verzeichnen, indem vielleicht weniger die Darreichung eines für den Organismus nicht so ganz gleichgiltigen Mittels, als die Unterlassung des wirksamen Badens den eventuell günstigen Krankheitsverlauf zu einem unregelmässigen und ungünstigen umgestaltet.

Und eben darum, weil die Brand'sche Behandlung nach allen Richtungen hin eine so erfolgreiche ist, indem sie gemäss der bedeutendsten Tiefe ihrer Mortalitäts-Ziffer einerseits die sicherste Garantie bietet für die Errettung aus der momentanen Gefahr der Infektion, andrerseits durch Fernhaltung schwächender Recidive und lebensgefährlicher Complikationen neben der Errettung aus der Gefahr auch noch Garantie bietet für eine möglichst vollkommene Heilung und für eine Wiederherstellung des krank-

haften Organismus auf den status quo ante, eben darum ist diese Behandlung, trotz der grossen Schwierigkeiten, die sie in der Ausführung bietet, jeder andern Behandlung des Typhus vorzuziehen, und solange zu allgemeiner Anwendung einzig und allein als geeignet zu erachten, bis eine ebenso sichere und erfolgreiche und dabei mit weniger Schwierigkeiten in der Anwendung verbundene Behandlung sich findet.